

Behandlungsergebnisse bei Patienten mit Rektumkarzinom in der Zeit von 1959-1970

II. Chirurgische Klinik der Städtischen Krankenanstalten Nürnberg

VON

Nasrin Assadi

AUS

Rescht/Iran

1972 # 513

Aus der II. Chirurgischen Klinik
der Städt. Krankenanstalten Nürnberg
Direktor: Med. Dir. Dr. H. Birkner

Behandlungsergebnisse bei Patienten mit Rektumkarzinom in der Zeit von 1959-1970

II. Chirurgische Klinik der Städtischen Krankenanstalten Nürnberg

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Nasrin Assadi

aus

Rescht/Iran

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg

Behandlungsergebnisse bei Patienten
mit Rektumkarzinomen in der Zeit
von 1957-1970

II. Chirurgische Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg

Univ.-Prof. Dr. Dr. H. Pauly

Univ.-Prof. Dr. G. Hegemann

Univ.-Prof. Dr. G. Hegemann

Univ.-Prof. Dr. G. Hegemann

Univ.-Prof. Dr. G. Hegemann



Dekan: Professor Dr. Dr. H. Pauly

Referent: Professor Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 3. 10. 1972

<u>D i s p o s i t i o n</u>	Seite
Einleitung	4
Geschichte der Rektumchirurgie	6
Behandlungsmethoden	8
Operabilitäts-Resektabilitätsquote	10
Dauer und Art der Beschwerden	12
Histologische Befunde der Rektumkarzinome	13
Altersverteilung der Rektumkarzinompatienten	14
Geschlechtsverteilung der Rektumkarzinompatienten	17
Primärletalität	20
Primärletalität in Abhängigkeit von Alters- klassen bei abdomino-sakralen Rektumamputationen	20
Primärletalität pro Altersklasse bei palliativen Eingriffen bei Rektumkarzinomen	24
Primärletalität pro Altersklasse bei allen wegen Rektumkarzinom behandelten Patienten	26
Todesursachenstatistik bei den Kliniktoten	29
Überlebenszeit nach palliativen Eingriffen bei Rektumkarzinomen	30
5-Jahresüberlebenszeit	32
Überlebenszeit nach abdomino-sakralen Rektum- amputationen	32
1. Radikaloperationen	
2. Palliativoperationen	
3. Radikal- und Palliativoperationen zusammen	
Überlebenszeit nach abd.-sokr. Rektumradikal- und -palliativoperationen in Abhängigkeit vom Alter	36
Überlebenszeit aller wegen Rektumkarzinom be- handelten Patienten (absolute Heilziffer)	38
Überlebenszeit bei allen wegen Rektumkarzinom be- handelten Patienten in Abhängigkeit von Alters- klassen	40
Zusammenfassung	42
Literaturverzeichnis	44

E i n l e i t u n g

Jahr für Jahr zeigen Medizinstatistiken immer wieder eine Zunahme der Krebserkrankungen und Krebstodesfälle. 1971 fielen in den USA 339 000 Menschen dem Krebs zum Opfer, für 1972 hat man eine Zahl von 345 000 Krebstoten berechnet. Ähnlich ist es in der Bundesrepublik; gegenwärtig sterben jährlich etwa 130 000 Menschen an Krebs. Eine ständige Zunahme ist auch bei uns festzustellen. Jeder fünfte Todesfall ist heute durch Krebs verursacht worden (Schretzenmayr, 27).

Dies zeigt, daß das Krebsproblem nach wie vor ein Hauptanliegen der Medizin darstellt. Da die Entstehung des Krebses bis heute noch nicht annähernd aufgeklärt ist, ist es wichtig, daß die Behandlung möglichst frühzeitig einsetzt. Da die zytostatische Behandlung nicht die erhofften Erfolge gebracht hat, steht die chirurgische immer noch im Vordergrund. Es verstreicht leider oft immer noch zu viel Zeit, bis der Patient nach Auftreten der ersten Symptome den Arzt aufsucht. Besonders die Blutung aus dem Anus wird häufig als Hämorrhoidalblutung aufgefaßt und allzuoft, leider auch von den Ärzten, deshalb falsch behandelt. Oft wird nicht nur die proktologische Untersuchung als äußerst unangenehm empfunden, sondern auch die Angst vor der Wahrheit hält gerade beim Rektumkarzinom den Patien-

ten vom Arzt fern (Dietrich, 3). Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich vor allem mit Früh- und Spätergebnissen bei Rektumkarzinompatienten, die in der Zeit von 1959 bis 1970 in der II. Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten Nürnberg (Chefarzt: Med. Dir. Dr. H. Birkner) behandelt wurden. Die Ergebnisse werden mit denen der einschlägigen Literatur verglichen.

Geschichte der Rektumchirurgie

Am Anfang der Rektumchirurgie steht der Name des Franzosen Lisfranc (7). Er umschnitt den Anus und löste das Rektum von unten nach oben aus, durchtrennte oberhalb des Tumors den Darm und nähte den oralen Stumpf zirkulär in die Dammwunde ein.

Kraske (7) erweiterte diesen Eingriff, indem er den unteren Teil des Kreuzbeins resezierte, wodurch der Darm besser mobilisiert und auch höher sitzende Tumoren unter Eröffnung der Bauchhöhle operiert werden konnten. Dabei kam es aber gelegentlich zu Schwierigkeiten, wenn der Tumor nach oben zu fest saß und sich nicht von unten mobilisieren ließ. Um einen solchen Eingriff beenden zu können, eröffneten die damaligen Chirurgen das Abdomen und legten einen Anus sigmoideus an. Dieses Vorgehen wurde aber nur im Notfall angewendet.

(v.Volkmann, 7; König, 7)

Ab 1896 wurde dann zur kombinierten Operation übergegangen, indem in einer Sitzung vom Darm und von der Bauchhöhle aus operiert wurde. Diese Methode wird allgemein Quénu (7) zugeschrieben. Es haben aber damals mehrere Autoren fast gleichzeitig ähnliche Verfahren entwickelt (Boeckel, Chalot, Giordano, Gaudier; 7). Quénu (7) hatte 1896 in der Pariser Chirurgischen Gesellschaft über die Arbeit von Gaudier (7) aus Lille referiert, der angegeben hatte,

den Eingriff vom Abdomen aus zu beginnen.

Gaudier (7) ist also der eigentliche Autor der abdomino-perinealen Exstirpation. Quénu (7) vertrat zunächst die Ansicht, es sei besser, den Eingriff von unten her zu beginnen, ging später aber ebenfalls zum umgekehrten Verfahren über. Da er mit Hartmann (7) zusammen eine Abhandlung über die abdomino-perineale Operation geschrieben hatte, ging diese Operation als Quénu-Operation in die Literatur ein.

1907 hat Miles (7) die kombinierte Operation erweitert, indem er noch die Levatoren und das Kreuzbeinfett wegnahm. Die anglo-amerikanische Literatur spricht deshalb von der Miles-Operation.

Bald versuchte man, auch den Schließmuskel zu erhalten, indem man den Tumor von hinten her aus der Kontinuität herausschnitt und die Enden wieder vereinigte. Dieses Verfahren hatte aber schlechte Ergebnisse, da in diesem Bereich eine sero-seröse Naht nicht möglich war. Es kam regelmäßig zu Nahtinsuffizienzen und Kotfisteln. Besser wurde es erst mit dem Durchzugsverfahren nach Hochenegg (7), auf den auch die Operation nach Bacon zurückgeht. Nachteil dieser Verfahren sind aber einmal die geringere Radikalität, da Muskulatur und zugehörige Nervenversorgung geschont werden müssen, und zum anderen, daß sie nur bei ausreichend hoch sitzenden Karzinomen durchgeführt werden können.

Eine Umfrage auf dem Chirurgenkongreß 1953 ergab, daß die Mehrzahl der deutschen Chirurgen die kombinierte Exstirpation mit Wegnahme des Schließmuskels bevorzugen. (+)

Auch in der 2. Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten kam man im Laufe der Zeit zu der Überzeugung, daß die abdomino-sakrale Amputation das Verfahren mit den besten Heilungserfolgen sei. Dieses Verfahren wird heute einzeitig ohne Wegnahme des Steißbeins bzw. Kreuzbeins durchgeführt. Der Anus praeter wird am 2. postoperativen Tag eröffnet. Kontinuitätsresektionen (abdomino-sakrale) werden in ausgesuchten Fällen angewendet, unter der Voraussetzung, daß darunter die Radikalität nicht leidet.

Behandlungsmethoden

Welche Methode gewählt wurde, hing ab vom Sitz und von der Ausdehnung des Tumors, der Metastasierung, dem Alter und Allgemeinzustand des Patienten. Eine ausschlaggebende Rolle spielte natürlich der Zeitpunkt, zu dem der Patient zur Operation kam.

Hinsichtlich der Arten und Erfolgsaussichten der Operationen lassen sich kurative und palliative unterscheiden. Die Palliativoperationen wurden

(+) Dieser Abschnitt wurde zit. nach FISCHER, A.W. Landarzt 37, 1260 (1961)

nochmals unterschieden von den palliativen Eingriffen. In der vorliegenden Arbeit wurde folgendermaßen definiert:

Kurative- oder Radikaloperationen sind solche, bei denen der Tumor in toto exstirpiert werden konnte. Im weiteren Sinne wurden aber auch noch solche Operationen als radikal bezeichnet, bei denen regionäre Lymphknoten, insoweit sie makroskopisch sichtbar waren, mit entfernt wurden.

Bei den Palliativoperationen wurde zwar der Primärtumor entfernt, jedoch regionäre oder Fernmetastasen blieben zurück.

Zu den palliativen Eingriffen gehören Anus praeter naturalis, Umgehungsanastomose und Kotfistel.

Abd.-sagr. Amputation		231 Pat.= 57,0%
a) als Radikaloperation	181 Pat. = 44,7%	
b) als Palliativoperation	50 Pat. = 12,3%	
Abd. Resektion		5 Pat.= 1,2%
Lokale perianale Excision		1 Pat.= 0,2%
Palliative Eingriffe		141 Pat.= 34,8%
a) als Anus praeter	139 Pat. = 34,3%	
b) als Kotfistel	1 Pat. = 0,25%	
c) als Umgehungsanastomose	1 Pat. = 0,25%	
Keine Operation		27 Pat.= 6,7%

Tab. 1: Übersicht über die Behandlungsmethoden
(405 Patienten = 100 %)

Der Kunstafter wurde vorwiegend als doppel-
läufiger Anus praeter sigmoideus ausgeführt.

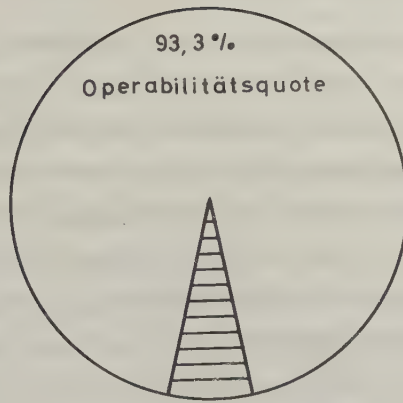
Von den 27 nicht operierten Patienten verstarben
10 vor dem geplanten Eingriff, 9 haben eine Ope-
ration abgelehnt und bei 8 Patienten war wegen
des hohen Alters und schlechten Allgemeinzustan-
des eine Operation nicht mehr indiziert.

Bei den postoperativen Komplikationen standen
die Wundheilungsstörungen an erster Stelle, ge-
folgt von den Miktionsstörungen. In geringerem
Maße kam es zu Thrombosen, Embolien und Pneumo-
nien.

Operabilitäts- und Resektabilitätsquote

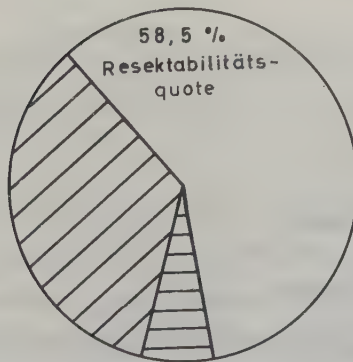
Die Operabilitätsquote enthält alle Patienten
mit tumorentfernenden Radikal- und Palliativopera-
tionen sowie die palliativen Eingriffe. Die Resek-
tabilitätsquote enthält nur die tumorentfernenden
Operationen.

Die Operabilitätsquote beträgt somit 93,3 %, die
Resektabilitätsquote 58,5 %, nimmt man nur die
Radikaloperationen, so vermindert sie sich auf
44,7 %.



 Ohne Operation (6,7%)

Abb. 1: Operabilitätsquote



 Palliative Eingriffe (34,8%)

 Ohne Operation (6,7%)

Abb. 2: Resektabilitätsquote

Dauer und Art der Beschwerden

Von den 405 Patienten hatten 361 verwertbare Angaben über die Dauer ihrer Beschwerden gemacht, bei 44 waren keine Zeitangaben vorhanden. Die Zeit vom Auftreten der ersten Beschwerden bis zum Aufsuchen der Klinik betrug durchschnittlich ca. 6,1 Monate, bei 67 Patienten betrug sie 1 Jahr und länger. Laqua (18) hat eine durchschnittliche Beschwerdedauer von 4,2 Monaten angegeben zwischen Auftreten der Beschwerden und erstem Arztbesuch.

Das Kardinalsymptom war die Blutung, die bei annähernd 3/4 aller Patienten auftrat. Nach fallender Häufigkeit geordnet, ergeben die Beschwerden folgendes Bild:

Symptom	Häufigkeit	%
Blutung	295	72,8
Abmagerung	113	27,9
Schleimabgang	88	21,7
Druckgefühl u. Schmerz am After	75	18,5
Durchfälle mit folgen- der Obstipation	70	17,3
Häufiger Stuhldrang	61	15,0
Leibschmerz	60	14,8
Obstipation	56	13,8
Abneigung gegen Fleisch	2	0,5

Tab. 2: Übersicht über Art und Häufigkeit der Beschwerden bei 405 Rektumkarzinompatienten

Histologische Befunde der Rektumkarzinome

Es handelte sich histologisch hauptsächlich um Adenokarzinome.

Von unseren 405 Tumorkranken war bei 373 Patienten (=92,1 %) das Karzinom histologisch gesichert worden. Die folgende Tabelle enthält die histologischen Befunde.

Histologie	Zahl	%
Adenokarzinom	356	95,4
Plattenepithelkarzinom	9	2,4
Carcinoma solidum	5	1,3
Gallertkarzinom	2	0,6
Scirrhus	1	0,3

Tab. 3: Histologische Befunde bei 373 Rektumkarzinompatienten

Eine Einteilung nach Dukes (5), der die Tumoren hinsichtlich Wachstumstendenz und Metastasierung in vier Typen einteilt, konnte nicht durchgeführt werden, da in den Krankenblättern die dazu erforderlichen Aufzeichnungen nicht vorhanden waren.

Altersverteilung der Rektumkarzinompatienten

Untersucht man die Patienten hinsichtlich ihrer Alterszusammensetzung, so zeigt sich, daß vorwiegend Patienten des 6. bis 8. Lebensjahrzehntes erkrankten, mit Maximum an Erkrankungen im 7. Jahrzehnt.

Das Durchschnittsalter lag bei 61,3 Jahren.

Das Rektumkarzinom ist aber nicht nur ausschließlich eine Erkrankung des Alters, sondern auch bei Jüngeren kann schon ein Krebs auftreten, wie z.B. aus einer Untersuchung von Hoerner (13) hervorgeht, der aus der Literatur 189 Fälle von malignen Rektumtumoren bei Patienten, die jünger als 20 Jahre waren, zusammenstellte. Eine ähnliche Untersuchung liegt vor von MAYO, PAGTALUNEN (20) über 126 Patienten mit Kolon- und Rektumkarzinom, die unter 30 Jahre alt waren; das Durchschnittsalter betrug 22,7 Jahre. Die Symptomatik war die gleiche wie bei älteren Patienten, nur die Anamnese war kürzer und wies bei jüngeren Patienten auf schnellere Entwicklung hin. Unter den Patienten der 2. Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten Nürnberg fanden sich 4 Patienten mit einem Rektumkarzinom, die noch keine 30 Jahre alt waren. Die jüngste Patientin war 15 Jahre alt und verstarb, bevor eine Operation möglich war. Die Obduktion ergab ausgedehnte Metastasierung in Milz, Lymphknoten und Knochen. Bei einer weiteren jungen Patientin (20 Jahre alt) konnte lediglich noch ein Anus praeter angelegt werden, mit dem sie noch 13 Monate lebte.

Die Altersverteilung der Patienten, aufgeteilt auf Altersklassen zu jeweils 10 Jahren, zeigt die Tabelle 4 und die dazugehörigen Abbildungen 3 a und 3 b.

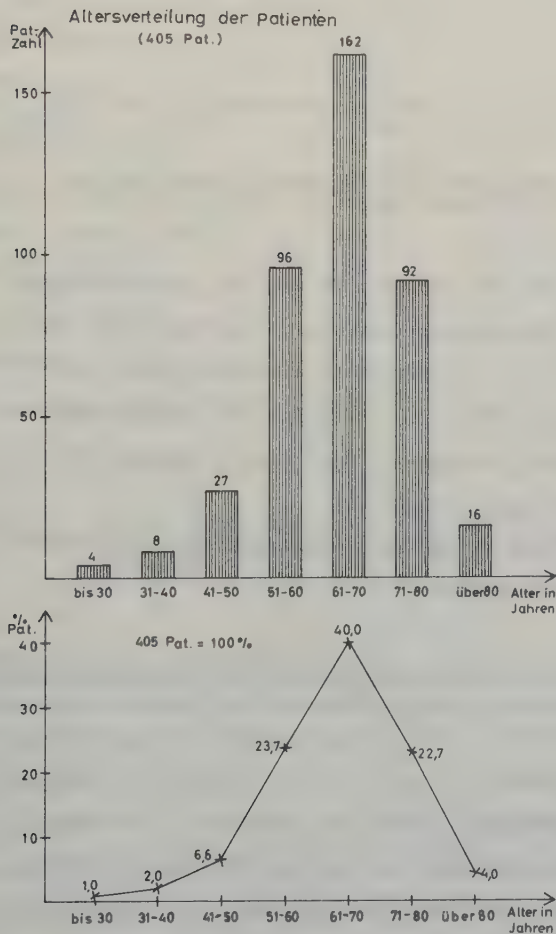


Abb. 3 a und 3 b: Altersverteilung der 405 Rektumkarzinompatienten (II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1970)

Alter in Jahren	Zahl der Pat.	%
bis 30	4	1,0
31 - 40	8	2,0
41 - 50	27	6,6
51 - 60	96	23,7
61 - 70	162	40,0
71 - 80	92	22,7
über 80	16	4,0
	405	100,0

Tab. 4: Altersverteilung der Rektumkarzinompatienten
(II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1970)

Wie bei anderen Autoren zeigt sich auch bei dieser Arbeit vom 40. Jahr ab ein rapider Anstieg der Alterskurve, um ihren Höhepunkt im 7. Dezennium zu erreichen. Rund $1/4$ der Patienten waren älter als 70 Jahre, da infolge höherer Lebenserwartung in unserer Zeit mehr Menschen ihr Karzinom erleben (K.H. Bauer, 1).

Zum Durchschnittsalter fanden sich in der durchgesehenen Literatur folgende Angaben:

Autor	Zahl der Fälle	Durchschnittsalter in Jahren
Mayo, Cullen (1960)	362	58,7
Wollersheim (1963)	550	59,5
Metzl, Berger (1959)	163	60,2
Hegemann, Fischer (1967)	519	60,6
II. Chirurg. Klinik Nürnberg (1970)	405	61,3

Tab. 5: Vergleichende Zusammenstellung über das Durchschnittsalter aus der Literatur bei Rektumkarzinompatienten

Wie die folgende Zusammenstellung aus der Literatur anzeigt, werden vor allem Menschen zwischen 50 und 70 Jahren vom Rektumkarzinom befallen.

Autor	Pat.-Zahl	besonders be- troffene Al- tersgruppen	%
Kootz (1959)	216	über 50	85,9
Seiro, Turunen (1961)	297	über 60	51,5
Wollersheim (1963) (Sammelstatistik)	2502	50 - 70	62,0
Laqua (1960)	1305	50 - 70	71,2
Mayo, Cullen (1960)	362	60 u. älter	45,5
Nadler (1963)	407	60 - 70	64,1
Karitzki (1950)	224	61 - 70	33,0
Nürnberg (1970)	405	51 - 70	63,7
Hegemann, Fischer (1967)	519	51 - 70	68,2

Tab. 6: Zusammenstellung aus der Literatur hinsichtlich des bevorzugt betroffenen Alters bei Rektumkarzinompatienten

Geschlechtsverteilung der Rektumkarzinompatienten

Untersucht man die 405 Patienten hinsichtlich der Geschlechtsverteilung, so erhält man 207 Männer (= 51,1 %) und 198 Frauen (= 48,9 %). Im Nürnberger Krankengut waren also beide Geschlechter annähernd gleich betroffen im Gegensatz zu anderen Veröffentlichungen, die meist ein Überwiegen der männlichen Patienten aufzeigen. Das Maximum an Erkrankungen lag bei den Geschlechtern zwischen 61 - 70 Jahren. Die genaue Verteilung der

einzelnen Altersstufen auf die Geschlechter kann der Tabelle 8 und der Abbildung 4 entnommen werden.

<u>Geschlechtsverteilung</u>	<u>Durchschnittsalter</u>
Männer 207 = 51,1 %	Männer: 65,3 Jahre
Frauen 198 = 48,9 %	Frauen: 61,3 Jahre

Vergleichende Angaben aus der Literatur finden sich in der folgenden Übersicht:

Autor	Fälle	Männer %	Frauen %
Seiro, Turunen (1961)	297	49,5	50,5
Nürnberg (1972)	405	51,1	48,9
Hughes (1963)	688	53,0	47,0
Mayo, Cullen (1960)	362	53,9	46,1
Hegemann, Fischer (1967)	519	59,3	40,7
Nadler (1963)	407	61,9	38,1
Wollersheim (1963) (Sammelstatistik)	28067	62,0	38,0
Laqua (1960)	1305	62,0	38,0
Kootz (1959)	216	62,5	37,5
Karitzki (1950)	244	71,0	29,0

Tab. 7: Geschlechtsverteilung bei Rektumkarzinompatienten (eine Zusammenstellung aus der Literatur)

Altersklassen in Jahren	Männer		Frauen	
	Zahl	%	Zahl	%
bis 30	1	0,2	3	0,7
31 - 40	3	0,7	5	1,2
41 - 50	11	2,7	16	4,0
51 - 60	50	12,4	46	11,4
61 - 70	75	18,5	87	21,5
71 - 80	57	14,1	35	8,6
über 80	10	2,5	6	1,5
	207	51,1	198	48,9

Tab. 8: Geschlechtsverteilung von 405 Rektumkarzinompatienten (II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1970)

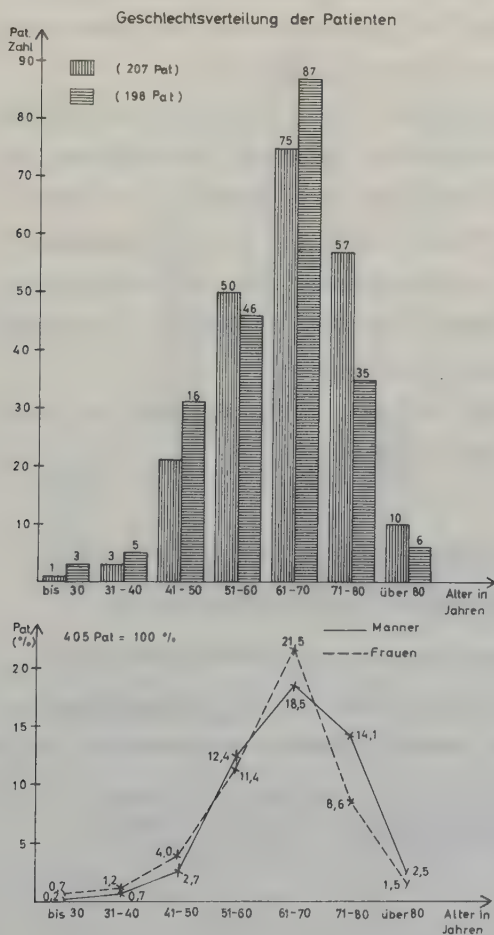


Abb. 4: Geschlechtsverteilung der 405 Rektumkarzinompatienten (II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1970)

Primärletalität

Bei der Primärletalität besteht in der Literatur keine einheitliche Auffassung, was natürlich einen Vergleich der einzelnen Ergebnisse erschwert. Auch die Erfahrung des Operateurs spielt eine Rolle, denn mit zunehmender Erfahrung sinkt dessen Sterblichkeitsziffer, so daß sich schon über Erfolg und Mißerfolg des gleichen Operateurs unterschiedliche Angaben finden (Guleke, 11).

In der vorliegenden Arbeit werden zur Primärletalität alle Todesfälle gerechnet, die während des stationären Aufenthaltes aufgetreten sind. Nun sollen die Primärletalitäten bei den einzelnen Eingriffen in Abhängigkeit vom Alter aufgezeigt werden. Es wurde dazu eine Einteilung in folgende Altersklassen getroffen:

Patienten bis 50 Jahre, 51 bis 60 Jahre, 61 bis 70 Jahre, über 70 Jahre.

Primärletalität in Abhängigkeit vom Alter bei abdomino-sakralen Rektumamputationen

In den Jahren von 1959 bis 1970 wurde bei 231 Patienten eine abdomino-sakrale Rektumamputation vorgenommen, davon starben 27 postoperativ in der

Klinik, was einer Primärletalität von 11,7 % entspricht.

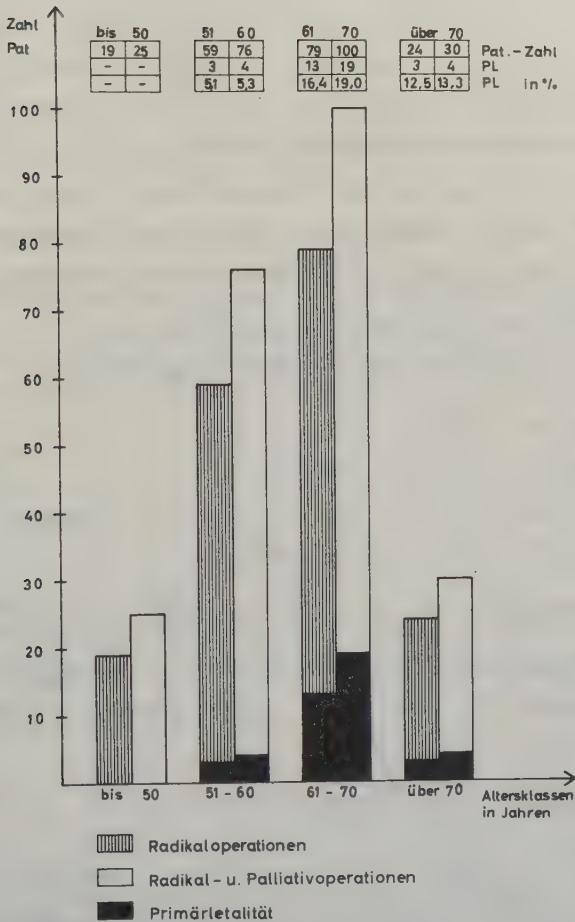


Abb. 5: Primärletalität pro Altersklasse bei abdomino-sakralen Rektumamputationen (II. Chirurgische Klinik Nürnberg)

Alter in Jahren	Radikaloperationen			Radikal- und Palliativoperationen		
	Op.-Zahl	PL	PL in %	Op.-Zahl	PL	PL in %
bis 50	19	-	-	25	-	-
51 - 60	59	3	5,1	76	4	5,3
61 - 70	79	13	16,4	100	19	19,0
über 70	24	3	12,5	30	4	13,3
Gesamt	181	19	10,5	231	27	11,7

Tab. 9: Primärletalität pro Altersklasse bei abdomino-sakralen Rektumamputationen (radikal und palliativ)

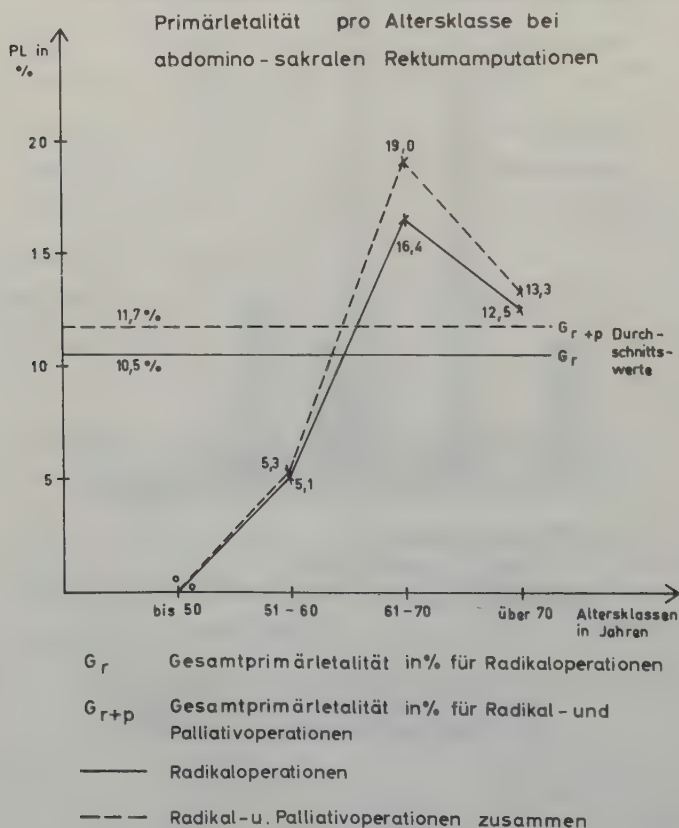


Abb. 6: Primärletalität pro Altersklasse bei abdomino-sakralen Rektumamputationen (radikal und palliativ)

Die Kliniksterblichkeit verbessert sich etwas, wenn man nur die Radikaloperationen betrachtet. Sie beträgt dann nur noch 10,5 %.

Betrachtet man die Tabelle 9 und die Abbildungen 5 und 6, so sieht man, daß die Sterblichkeit mit dem Alter zunächst zunimmt. Der Abfall bei den über 70jährigen scheint wegen der relativ kleinen Fallzahl mehr zufallsbedingt zu sein, liegt doch auch hier die Sterblichkeit noch über dem Durchschnittswert. Die Tabelle 10 zeigt einige Vergleichszahlen aus der Literatur.

Autor	Jahr	Op.- Zahl	PL in %	Art der Operation
Bacon, Mc Gregor	1962	472	2,7	Miles
Guleke	1951	230	3,9	Abd.sakr. Amp.
Hughes	1963	391	4,6	Abd.sakr. Amp.
Seiro, Tutunen	1961	178	5,0	Miles
Mayo	1950	266	6,2	Miles
Wollersheim Sammelstatistik	1963	14499	9,78	verschiedene
Hegemann, Fischer	1967	265	11,7-10,6	verschiedene
2. Chirurgie Nürnberg	1972	231	11,7-10,5	Abd.sakr. Amp.
Laqua	1960	672	11,3	Sakr.abd. Exst.
Schwarz	1961	143 45	12,5 13,5	Quenu Kraske
Köle, Mischinger	1955	145	15,0	Abd.sakr. Amp.
Wollersheim Klinik Bonn	1961	42	19,0	Miles
Neuss	1961	114	20,5	Abd.sakr. Amp.

Tab. 10: Primärletalität in der Literatur bei Rektumamputationen

Das Nürnberger Ergebnis ist direkt vergleichbar mit den Zahlenangaben der Erlanger Klinik (12) und denen von Laqua (18), da auch dort die Sterblichkeit während des Klinikaufenthaltes gerechnet wurde.

Primärletalität pro Altersklasse bei palliativen

Eingriffen bei Rektumkarzinomen

Es handelte sich hier vorwiegend um die Anlage eines Anus praeter naturalis, lediglich bei je einem Patienten wurde eine Ileotransversostomie bzw. eine Kotfistel angelegt. Von den insgesamt 141 operierten Patienten verstarben 25 in der Klinik (= 17,7 %).

Alter in Jahren	Zahl der Eingriffe	PL	PL in %
bis 50	11	2	18,2
51 - 60	19	1	5,3
61 - 70	50	8	16,0
über 70	61	14	23,0
Gesamt	141	25	17,7

Tab. 11: Primärletalität pro Altersklasse bei palliativen Eingriffen am Rektum

Hier gilt besonders, daß im hohen Alter die Sterblichkeit erhöht ist, da es sich hier um Patienten handelt, die nicht nur wegen lokaler Ausbreitung des Tumors, sondern auch aufgrund des schlechten Allgemeinzustandes einen größeren Eingriff nicht mehr zugelassen haben.

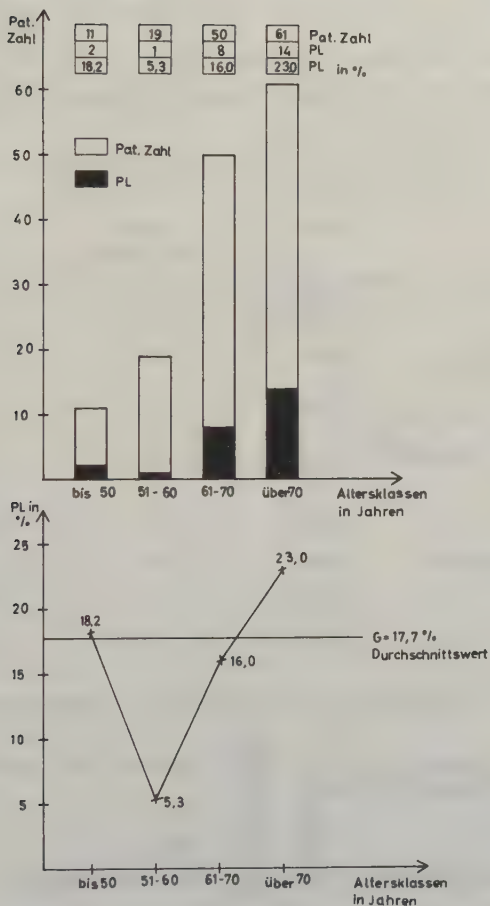


Abb. 7: Primärletalität pro Altersklasse bei palliativen Eingriffen bei Rektumkarzinom

Von den 141 Patienten wurden 34 im Ileuszustand operiert, wovon 11 postoperativ starben; dies bedeutet eine Sterblichkeit von 32,2 %, 69 weitere Patienten

hatten bereits Stenoseerscheinungen; die Sterblichkeit lag hier bei 14,5 %, was besagt, daß eine Stenose bereits ein erhöhtes Risiko bedeutet, denn bei den 38 Patienten ohne Stenoseerscheinungen starben primär nur 4 (= 10,5 %). Vergleichende Zahlen aus der Literatur finden sich in der folgenden Zusammenstellung:

Autor	Jahr	Zahl der Pat.	PL in %
Gregg	1959	99	12,1
Erlanger Klinik Hegemann, Fischer	1967	146	12,3
Gilbertsen	1959	105	17,0
II. Chirurg. Klinik Nürnberg	1972	141	17,7
Wollersheim	1963	191	21,6
Böttger, Röthlein	1970	149	21,7
Karitzki	1950	76	24,3
Kootz	1959	111	26,1

Tab. 12: Primärletalität in der Literatur bei palliativen Rektumeingriffen

Primärletalität pro Altersklasse bei allen wegen
Rektumkarzinom behandelten Patienten

In der Zeit von 1959 bis 1970 wurden 405 Patienten mit einem Karzinom im Rektum stationär in der 2. Chirurgischen Klinik behandelt.

Von diesen Patienten starben 63 in der Klinik (= 15,6 %).

Von den aufgenommenen Patienten wurden 378 operativ behandelt, davon starben 53 = 14,0 %. Von den 27 nicht operierten starben 10 = 37,0 %.

Alter in Jahren	Pat.-Zahl	PL	PL in %
bis 50	39	1	2,5
51 - 60	96	6	6,3
61 - 70	162	34	21,0
über 70	108	22	20,4
gesamt	405	63	15,6

Tab. 13: Primärletalität pro Altersklasse aller wegen Rektumkarzinom behandelten Patienten

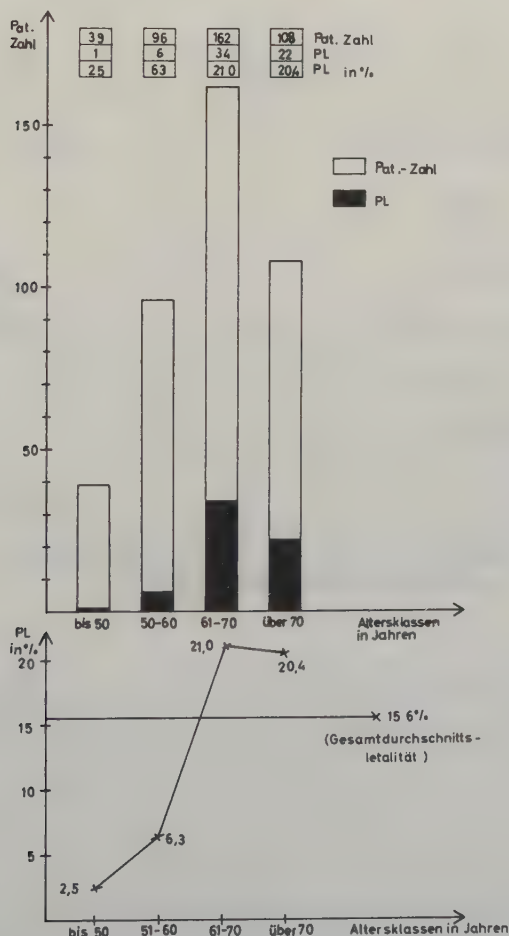


Abb. 8: Primärletalität pro Altersklasse aller wegen Rektumkarzinom behandelten Patienten

In der Literatur finden sich hierzu kaum Angaben.
Eine vergleichbare Zahl gab Schwarz (28) an; bei ihm betrug die absolute Sterblichkeitsrate 20,8 %, die Erlanger Klinik (12) hatte eine Gesamtsterblichkeit von 11,4 %. Aus den Schaubildern erkennt man, daß mit steigendem Alter das Operationsrisiko wächst.

	Gesamtzahl der Operationen			Radikaloperationen		
	Op.-Zahl	PL	PL in %	Op.-Zahl	PL	PL in %
II. Chirurg. Klinik Nürnberg 1959-1970						
Abd.sakr. Amput.	231	27	11,7	181	19	10,5
Abd. Resektionen	5	1	20,0	5	1	20,0
Perianale Excision	1	0	0			
Palliative Eingriffe	141	25	17,7			
Operierte zusammen	378	53	14,0			
ohne Operation	27	10	37,0			
Gesamtpatientenzahl	405	63	15,6			

Tab. 14: Übersicht über die Primärletalität bei den einzelnen Behandlungsmethoden

Todesursachenstatistik bei den Kliniktoten

Von den 405 Rektumkarzinompatienten verstarben 63 (= 15,6 %) in der Klinik. Wie die Zusammenstellung zeigt, handelte es sich hauptsächlich um Herz-Kreislaufversagen (HKV) und Lungenembolien.

Todesursache	PL	Abd.- sagr. Amp.	Abd. Resekt.	Pall. Ein- griffe	ohne Op.
HKV	32	9	1	14	8
Lungenembolie	15	12		3	
Pneumonie	3			3	
Peritonitis	3	1		2	
Tumorkachexie	3	1		2	
Paralyt. Ileus	2	2			
Apoplexie	2			1	1
Lungenödem	1				1
Leberkoma	1	1			
Epiduraler Abszeß	1	1			
	63	27	1	25	10

PL = Kliniktote

Tab. 15: Todesursachen der in der Klinik verstorbenen Patienten

Überlebenszeit nach palliativen Eingriffen bei
Rektumkarzinomen

Palliativ operiert wurden in den Jahren 1959 bis 1970 insgesamt 141 Patienten. Da von den Patienten noch 9 leben, können nur 132 zur Auswertung herangezogen werden. Die 25 postoperativ verstorbenen werden zu den im ersten Halbjahr verstorbenen gerechnet.

Überlebenszeit in Monaten	Pat.- Zahl	%
6	60	45,5
12	30	22,7
18	15	11,4
24	10	7,6
30	8	6,0
36	4	3,0
42	2	1,5
48	2	1,5
54	1	0,8
60	1	0,8
66	0	0

Tab. 16: Halbjährliche Überlebenszeit nach palliativen Eingriffen (Nürnberg 1959-1970)

Von den beiden Patienten, die länger als 3 1/2 Jahre lebten, verstarb einer nach 4 Jahren und 4 Monaten, der andere nach 5 Jahren und 2 Monaten. In beiden Fällen handelte es sich um histologisch gesicherte Adenokarzinome. Beide Patienten hatten einen Anus praeter erhalten; der am längsten lebende Patient war zum Zeitpunkt der Operation 68 Jahre alt und hatte bereits Lebermetastasen, weswegen auf eine abdomino-sakrale Amputation verzichtet worden war.

Das Durchschnittsalter der palliativ Operierten betrug 67,2 Jahre; die durchschnittliche Überlebenszeit lag bei 9,1 Monaten.

Tabelle 16 und Abbildung 9 zeigen, daß nur 22,7 % das erste Jahr überlebten.

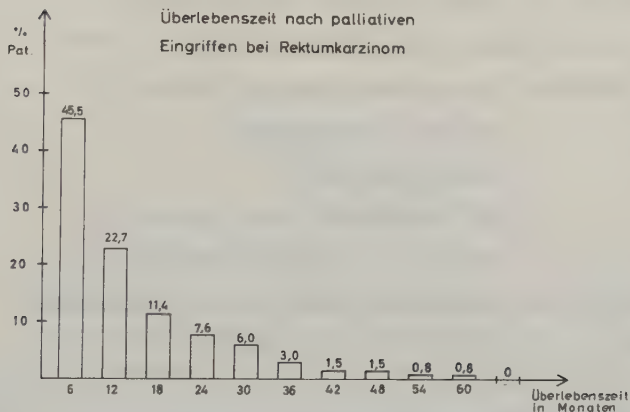


Abb. 9: Halbjährliche Überlebenszeit nach palliativen Eingriffen (II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1970)

Zum Vergleich seien noch einige Zahlen aus der Literatur genannt. Gilbertsen (8) berichtet, dass 21 % das erste Jahr überlebten; Köle (16) gibt 18,4 % an; Kootz (17) stellte 37,2 % fest und bei Böttger, Röthlein (2) überlebten 26,1 % das erste Jahr.

Die durchschnittliche Überlebenszeit betrug bei Gilbertsen (8) 5 Monate, bei Karitzki (15) 7,6 Monate, in der Erlanger Klinik (12) 9,7 Monate, bei Böttger, Röthlein (2) 9,3 Monate.

5 - Jahresüberlebenszeit

Für die Bestimmung der 5-Jahresheilungen wurden die Patienten der Jahre 1959 bis 1966 verwendet. Folgende Behandlungen wurden durchgeführt:

Bei 165 Patienten eine abdomino-sakrale Amputation

" 99 "	ein palliativer Eingriff
" 13 "	keine Operation
" 4 "	eine abdominale Resektion und
" 1 "	eine lokale perianale Excision.

Es wurden also im Untersuchungszeitraum 282 Patienten behandelt.

Überlebenszeit nach abdomino-sakralen Rektumamputationen

1) Radikaloperationen

Radikal operiert wurden 132 Patienten = 100 %

Es verstarben in der Klinik 12 Patienten = 9,1 %

Entlassen werden konnten 120 Patienten = 90,9 %

Überlebenszeit in Jahren	Zahl d. Pat.	%
1	115	87,1
2	101	76,5
3	82	62,1
4	73	55,3
5	60	45,5

Tab. 17: Überlebenszeit nach abd.-sokr. Rektumamputationen (Radikaloperationen) II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1970

Die 5-Jahresheilung beträgt somit 45,5 % (= relative Heilziffer). Betrachtet man die doppelt relative Heilziffer, d.h. 5-Jahresheilungen ohne Berücksichtigung der Kliniktoten, so verbessert sich der Wert auf 50 %.

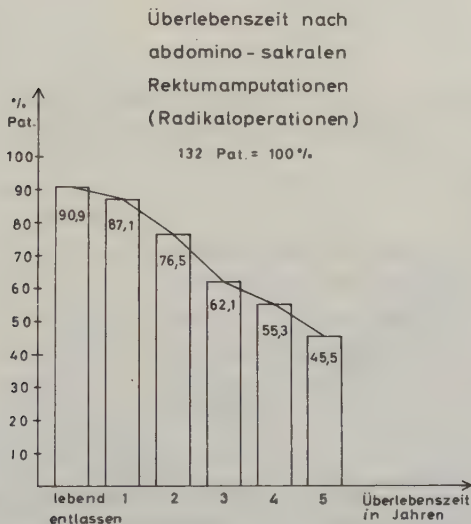


Abb. 10: Überlebenszeit nach abd.-sacr. Rektumamputationen (Radikaloperationen) II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966

2) Palliativoperationen

Palliativ operiert wurden 33 Patienten = 100 %

Es verstarben in der Klinik 4 Patienten = 12,1 %

Entlassen werden konnten 29 Patienten = 87,9 %

Überlebenszeit in Jahren	Zahl d. Pat.	%
1	21	63,6
2	11	33,3
3	7	21,2
4	4	12,1
5	3	9,1

Tab. 18: Überlebenszeit nach abd.-sacr. Rektumamputationen (Palliativoperationen) II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966

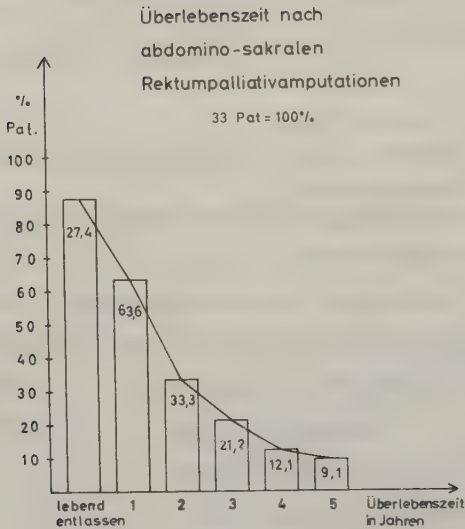


Abb. 11: Überlebenszeit nach abd.-sagr. Rektumamputationen (Palliativoperationen) II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966

Die Tatsache, daß von 33 palliativ operierten Patienten sogar 3 die 5-Jahresgrenze erreichten, zeigt, daß auch die Palliativoperationen ihre Berechtigung haben. Alle 3 Patienten lebten zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch und zwar im 6., 7. und 10. Jahr. Für die 26 verstorbenen ergab sich eine durchschnittliche Überlebenszeit von 19,8 Monaten.

3) Radikal- und Palliativoperationen zusammen

Abd.-sagr. Amputationen wurden ausgeführt bei 165 Pat.=100%

Es verstarben in der Klinik 16 Patienten = 9,7 %

Entlassen wurden somit 149 Patienten = 90,3 %

Überlebenszeit in Jahren	Zahl d. Pat.	%
1	136	82,4
2	112	67,9
3	89	53,9
4	77	46,7
5	63	38,2

Tab. 19: Überlebenszeit nach abd.-sacr. Rektumamputationen (radikal und palliativ zusammen) II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966

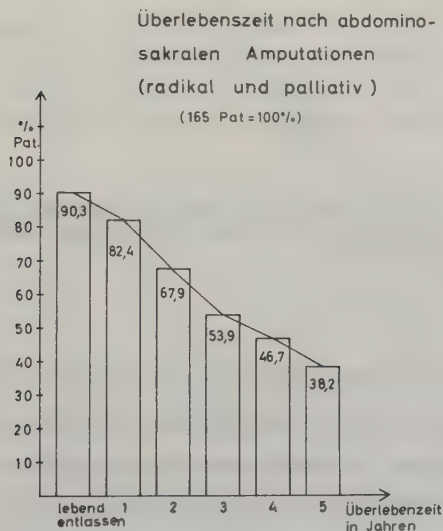


Abb. 12: Überlebenszeit nach abd.-sacr. Rektumamputationen (radikal und palliativ zusammen) II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966

Die relative Heilziffer beträgt 38,2 %; die doppelt relative Heilziffer macht 43,4 % aus.

Überlebenszeit nach abd.-sagr. Rektumradikal- und
-palliativamputationen in Abhängigkeit vom Alter

Alter	Op.- Zahl	ent- lassen wurden	Überlebenszeit in Jahren				
			1	2	3	4	5
bis 50	20	20 (100,0%)	16 (80,0%)	14 (70,0%)	11 (55,0%)	9 (45,0%)	8 (40,0%)
51 - 60	54	51 (94,4%)	45 (83,3%)	35 (64,8%)	28 (51,9%)	25 (46,3%)	23 (42,6%)
61 - 70	68	58 (85,3%)	55 (80,9%)	48 (70,6%)	38 (55,9%)	32 (47,1%)	27 (39,7%)
über 70	23	20 (87,0%)	20 (87,0%)	15 (65,2%)	12 (52,2%)	11 (47,8%)	5 (21,7%)
gesamt	165	149 (90,3%)	136 (82,4%)	112 (67,9%)	89 (53,9%)	77 (46,7%)	63 (38,2%)

Tab. 20: Überlebenszeit nach abd.-sagr. Rektumamputationen
(Radikal- und Palliativoperationen) in Abhängigkeit
von Altersklassen

Die Tabelle 20 und die Kurve 13 zeigen, daß hinsichtlich der Überlebenschancen bis zum 70. Lebensjahr noch gute Aussichten bestehen, die sich aber in sehr hohem Alter signifikant verschlechtern. Sie ist wohl aber zum größten Teil auf die so- wieso geringere Lebenserwartung mit zurückzuführen.

Es folgt nun eine Zusammenstellung über 5-Jahresheilungen aus der Literatur.

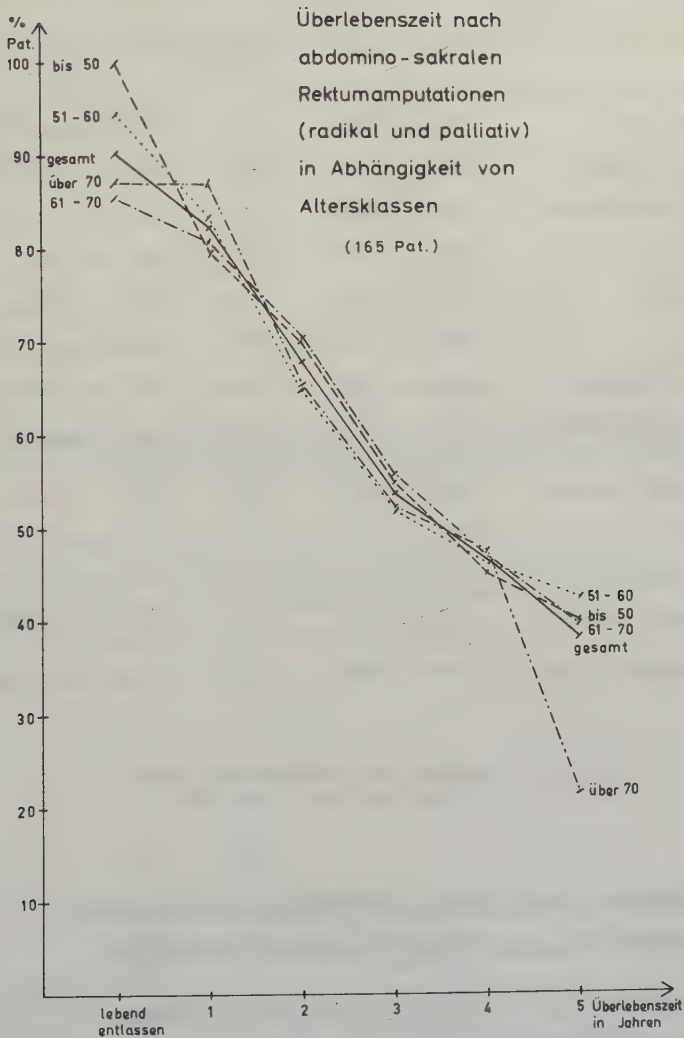


Abb. 13: Überlebenszeit nach abd.-sacr. Rektumamputationen (radikal und palliativ zusammen) in Abhängigkeit von Altersklassen. II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966

5-Jahresheilungen bei Rektumoperationen

Autor	Jahr	Zahl	5-Jahres- heilung in %	Art der Operation
Guleke	1949	200	46,7	Abd.-sokr. Amp.
Metz1, Berger	1959	67	48,0	Abd.-sokr. Amp.
Köle, Mischinger	1955	145	21,8	Abd.-sokr. Amp.
Dixon u.a.	1958	287	47,4	Op. n. Miles
Gilbertsen	1962	238	44,5	Op. n. Miles
Laqua	1960	221	61,7	Sokr.abd. Exst.
Seiro, Turunen	1961	79	43,0	Op. n. Miles
Neuss (Med. Akad. Düsseldorf)	1962	114	32,2	Abd.-sokr. Amp.
Mc Gregor, Bacon	1962	472	53,2	Op. n. Miles
Eker	1963	144	43,6	124 Amp., 20 Res.
Wollersheim	1963	42	39,4	Abd.perin. Exst.
Hegemann, Fischer	1967	145	39,3	129 abd.-sokr. Amp., 16 div.
Nürnberg,II.Chirurgie	1972	132	45,5	Abd.-sokr. Amp.

Tab. 21: 5-Jahresheilungen bei Rektumoperationen
(Zusammenstellung aus der Literatur)

Überlebenszeit aller wegen Rektumkarzinom behandelten Patienten von 1959 bis 1966 (Absolute Heilziffer)

In diesem Abschnitt werden alle Patienten zusammen-
gefaßt, die im Untersuchungszeitraum stationär waren,
ganz gleich, ob operiert wurde oder nicht.

Stationär behandelt wurden 282 Patienten = 100 %

Es verstarben davon in der Klinik 44 Patienten = 15,6 %

Entlassen werden konnten somit 238 Patienten = 84,4 %

Überlebenszeit in Jahren	Zahl der Patienten	%
1	166	58,9
2	125	44,3
3	95	33,7
4	82	29,1
5	67	23,7

Tab. 22: Überlebenszeit bei allen wegen Rektumkarzinom behandelten Patienten (II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966)

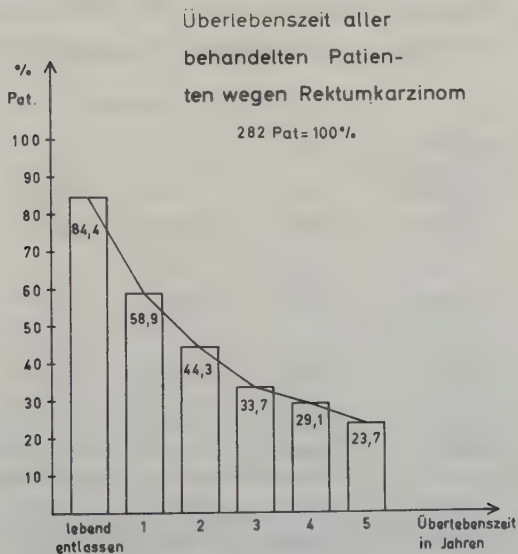


Abb. 14: Überlebenszeit bei allen wegen Rektumkarzinom behandelten Patienten (II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966)

Die absolute Heilziffer beträgt 23,7 %.

In der folgenden Zusammenstellung finden sich hierzu einige vergleichende Angaben aus der Literatur.

<u>Absolute Heilziffern</u>			
Autor	Jahr	Pat.	5-Jahres- heilungen
Kootz	1959	134	13,4
Gilbertsen	1962	691	27,5
Wollersheim Klinik Bonn (Sammelstatistik)	1963	550 6102	9,8 19,0
Hegemann, Fischer	1967	362	22,1
II. Chirurgie Nürnberg	1972	134	23,7

Tab. 23: Absolute Heilziffer bei Rektumkarzinompatienten

Überlebenszeit bei allen wegen Rektumkarzinom behandelten
Patienten in Abhängigkeit von Altersklassen

Alter	Pat.- Zahl	entl. wurden	Überlebenszeit in Jahren				
			1	2	3	4	5
bis 50	33	30 (90,9%)	21 (63,6%)	16 (48,5%)	12 (36,4%)	10 (30,3%)	9 (27,3%)
51 - 60	66	61 (92,4%)	46 (69,7%)	36 (54,5%)	28 (42,4%)	25 (37,9%)	23 (34,8%)
61 - 70	113	93 (82,3%)	69 (61,0%)	55 (48,7%)	43 (38,0%)	36 (31,9%)	30 (26,5%)
über 70	70	54 (77,1%)	30 (42,9%)	18 (25,7%)	12 (17,1%)	11 (15,7%)	5 (7,1%)
Zusammen	282	238 (84,4%)	116 (58,9%)	125 (44,3%)	95 (33,7%)	82 (29,1%)	67 (23,7%)

Tab. 24: Absolute Heilziffern pro Altersklasse bei Rektumkarzinompatienten (II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966)

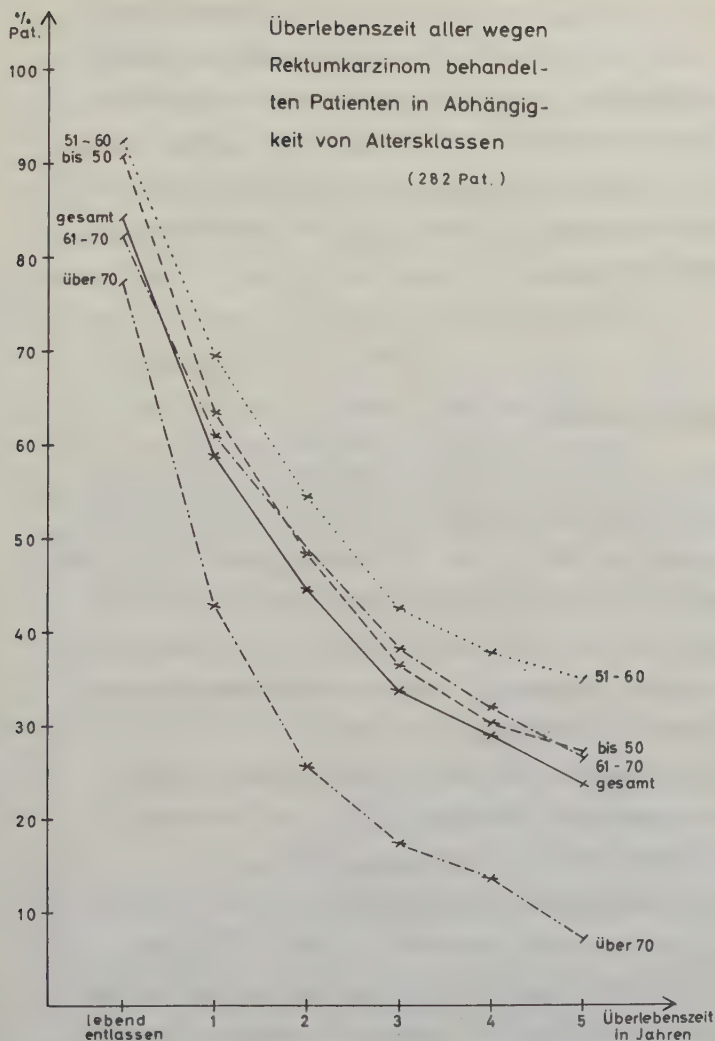


Abb. 15: Absolute Heilziffern pro Altersklasse bei Rektumkarzinompatienten (II. Chirurgische Klinik Nürnberg 1959-1966)

Die Altersstufe von 51 bis 60 Jahren zeigt die besten Heilerfolge. Dies erklärt sich aus der Tatsache, daß

diese Gruppe 4,5 mal so viel tumorentfernende Operationen als palliative Eingriffe enthält. Bei den bis 50jährigen und 61- bis 70jährigen machen die tumorentfernenden Operationen nur das 1,5fache aus, und bei den über 70jährigen sind die palliativen Eingriffe doppelt so häufig wie die Operationen mit Tumorentfernung.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde über 405 Patienten mit einem Rektumkarzinom berichtet, die in der Zeit von 1959 bis 1970 in der II. Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten Nürnberg stationär behandelt worden waren. Die einzelnen Behandlungsmethoden wurden aufgezeigt, ferner Alterszusammensetzung, Geschlechtsverteilung der Patienten, Art und Dauer der Beschwerden sowie die histologischen Befunde. Der Schwerpunkt der Arbeit lag in der Ermittlung der Primärletalität und Heilungserfolge.

63,7 % der Patienten waren zwischen 51 und 70 Jahre alt, das Durchschnittsalter lag bei 61,3 Jahren. Bei der Verteilung der Geschlechter war nur ein geringes Überwiegen der Männer festzustellen (Männer 51,1 %, Frauen 48,9%).

Histologisch handelte es sich zu 95,4 % um Adenokarzinome.

Die Operabilitätsquote lag bei 93,3 %, die Resektabilitätsquote bei 58,5 %.

Die Methode der Wahl für Radikaloperationen war die abdomino-sakrale Amputation.

Die Primärletalität bei abdomino-sakralen Radikaloperationen betrug 10,5 %, bei den palliativen Eingriffen 17,7 %. Als häufigste Todesursachen traten Herz-Kreislaufversagen und Embolien auf.

Die durchschnittliche Überlebenszeit bei palliativen Eingriffen betrug 9,1 Monate. Die relative

5-Jahresheilung machte bei Radikaloperationen

45,5 % aus. Die absolute Heilziffer (= 5-Jahres-

heilung bei allen behandelten Patienten) betrug 23,7 %.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

1. K.H. Bauer: Das Krebsproblem, Berlin, Springer 1963
2. G. Böttger und H. Röthlein: Kranke mit inoperablem Rektumkarzinom
Münch.med.Wschr. 45, 2023 (1970)
3. K.F. Dietrich: Die diagnostischen und therapeutischen Probleme beim Rektumkarzinom
Therapiewoche 17, 1861 (1967)
4. C.F. Dixon; E.P. Lofgren and R.J. Spencer: The two-stage abdomino perineal resection for carcinoma of the rectum
Dis.Colon Rectum 1, 452 (1958)
5. Dukes: zit. bei W. Köle und R. Gradischnig: Möglichkeiten und Grenzen weiterer Fortschritte in der chirurgischen Behandlung des Dickdarmcarcinoms
Langenb.Arch. 286, 110 (1957/58)
6. R. Eker: Some Prognostic Factors for CARCINOMAS of the Colon and Rectum
Acta Chir. Scand. 126, 636 (1963)
7. A.W. Fischer: Zur Geschichte der Chirurgie des Rektumkarzinoms, Problematik zur Erhaltung des Schließmuskelapparates
Landarzt 37, 1260 (1961)
8. V.A. Gilbertsen: Adenocarcinoma of the large bowel. 1.340 cases with 100 per cent follow-up.
Surgery 46, 1027 (1959)
9. V.A. Gilbertsen: The results of surgical treatment of cancer of the rectum
Surg.Gynec.Obstet. 114, 313 (1962)
10. R.O. Gregg, B.E. Chamberlein and A.A. Vercillo: Carcinoma of the colon and rectum. Survey of marginal management in central NEW YORK STATE
J.Amer.med.Ass. 170, 143 (1959)
11. N. Guleke: Die bösartigen Geschwülste des Dickdarms und Mastdarms
Stuttgart, Ferd.Enke (1957)
12. G. Hegemann; M. Fischer: Die bösartigen Colon- und Rectumgeschwülste im Krankengut der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg 1952-1962, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen 1967
13. M.T. Hoerner: Carcinoma of the colon and rectum in persons under twenty years of age
Amer.J.Surg. 96, 47 (1958)

14. E.S.R. Hughes: Results of treatment of carcinoma of colon and rectum
Brit.med.J. 5348, 9 (1963)
15. B. Karitzki: Ergebnisse der Palliativoperationen bei Magen- und Mastdarmkrebs
Zbl.Chir. 15, 1011 (1950)
16. W. Köle und F. Mischinger: Unsere Ergebnisse und Erfahrungen in der chirurgischen Behandlung des Mastdarmkrebses
Arch.klin.Chir. 280, 362 (1955)
17. F. Kootz: Ergebnisse der Colon- und Rectumcarcinomchirurgie von 1946-1955
Chirurg 30, 10 (1959)
18. H. Laqua: Die Chirurgie des Rektumcarcinoms unter besonderer Berücksichtigung der sacro-abdominellen Rektumexstirpation
Langenb.Arch. 294, 552 (1960)
19. C.W. Mayo and P.K. Cullen jr.: An evaluation of the one stage, low anterior resection
Surg.Gyn.Obstet. 111, 82 (1960)
20. C.W. Mayo, R.J. Pagtalun: Malignancy of colon and rectum in patients under 30 years of age
Surgery 53, 711 (1963)
21. Mayo (1950) zit. nach Neuss
22. J.K. Mc Gregor and H.E. Bacon: The surgical management of carcinoma of the mid and upper rectum
Arch.Surg. 85, 807 (1962)
23. I. Metzl und D. Berger: Früh- und Spätergebnisse in der chirurgischen Behandlung des Dick- und Mastdarmkrebses
Zbl.Chir. 84, 1421 (1959)
24. S.H. Nadler, G.E. Moore and A. Cabrera: Rectal carcinoma
Surg.Gynec.Obstet. 117, 205 (1963)
25. J. Neuss: Lebenserwartung nach palliativer und radikaler Behandlung beim Kolon- und Rektumkarzinom
Repro-Schnelldruck Gebers, Düsseldorf 1962
26. V. Seiro and M. Turunen: Results of treatment of rectal carcinoma. 297 cases treated in 1949-1960
Acta.chir.scand. 122, 438 (1961)

27. A. Schretzenmayr: Zur Geschichte der Onkogenese
Bay. Ärztebl. 2/72, 99
28. E. Schwarz: Das Rektumkarzinom
Zbl.Chir. 86, 447 (1961)
29. R. Wollersheim: Über das Rektumkarzinom
Rheinische Friedrich-Wilhelm-Universität
Bonn, 1963

Lebenslauf von Nasrin Assadi
(Fachärztin für Anästhesie)

Geboren am 6. Dezember 1934 in Rescht (Iran) als erstes Kind des Ehepaares Syed-Aghai Assadi und seiner Ehefrau Ziwar.

6 Jahre Volksschule und 6 Jahre Oberschule in Rescht (Iran), dann Abitur im Juni 1955.

Anfang 1957 kam ich nach Deutschland (München) und nach Erlernen der deutschen Sprache begann ich mit dem Medizinstudium an der Maximilian-Universität in München. Staatsexamen am 30. Juni 1965 in München.

Vom 1.8.65 bis 28.2.67 als Medizinalassistent im Kreiskrankenhaus Vilshofen/Ndb. und vom 1.3.67 bis 31.8.67 im Städtischen Krankenhaus an der Pappenheimerstraße in München tätig. Approbation im

September 1967. Vom 1.10.67 bis 31.1.1969 als Assistenzärztin an der II. Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten in Nürnberg.

Vom 1.2.69 bis 31.3.1972 Fachausbildung an der Anästhesieabteilung der Städtischen Krankenanstalten Nürnberg. Anerkennung als Facharzt für Anästhesie am 9.2.1972.

Zur Zeit als Anästhesist im Diakonissen-Krankenhaus Neuendettelsau beschäftigt.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990